УДК 619:616-092

Кочеткова А.Ю. , Колмакова Т.С., Колодий И.В., Ермаков А.М.
(Ветеринарная клиника «Центр», г. Ростов-на-Дону, Ростовский ГМУ, ГНУ СКЗНИВИ Россельхозакадемии)

НЕКОТОРЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ СОСТОЯНИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ПРОБ ПЕЧЕНИ У СОБАК ПРИ DIROFILARIA IMMITIS (LEYDI, 1856)

Ключевые слова: собаки, дирофиляриоз, биохимические показатели, печеночные пробы

Дирофиляриоз – зоонозное заболевание, вызываемое нематодами подотряда Filariata, и характеризующееся сердечными, легочными, почечными, кожными и другими поражениями. Паразит имеет сезонные особенности развития в организме хозяина, что связано с наличием переносчика – комара рода Culex и Anopheles .

Целью работы явилось сравнительное изучение биохимических показателей сыворотки крови, характеризующих функциональное состояние печени у собак, больных дирофиляриозом, в осенне-зимний и весенне-летний периоды.

Исследования проводились на базе ветеринарной клиники «Центр» г. Ростова-на-Дону в мае–июне 2010 и в январе-феврале 2011 г. Исследование выполнялось на собаках породы немецкая овчарка в возрасте от 10 месяцев до 10 лет, у которых впервые был установлен диагноз дирофиляриоз. При сборе анамнестических данных особое внимание обращали на показатели массы тела, сердцебиение (ЧСС), скорость наполнения капилляров, бледность слизистых оболочек, наличие сухого кашля, одышки, состояние кожи и работоспособность, активности и утомляемости животных.

Диагноз дирофиляриоз ставили по наличию в крови животных антигена D. immitis, который определяли с помощью диагностической тест-системы ELISA (IDEXX laboratories, USA). Выявление антигенов взрослых дирофилярий с помощью иммунострипа считается высокоспецифичным, так как не даёт других перекрёстных реакций с D. repens.

На основании клинических показателей сердечно-сосудистой системы, электрографических, рентгенологических и эхокардиографических обследований и лабораторной диагностики были сформированы 3 группы. Изучение нормальных параметров проводились на контрольной группе здоровых собак (n=20). Во вторую группу вошли собаки (n=20), у которых установлена инвазия D.immitis без явных клинических признаков сердечной недостаточности (бессимптомное течение), третью группу составили собаки (n=20), у которых установлена инвазия D.immitis с выраженным снижением физической активности, утомляемостью, одышкой (средняя тяжесть течения).

Кровь для биохимического исследования у собак брали натощак из подкожной локтевой вены в стерильные пробирки без антикоагулянта. Сыворотку получали путем центрифугирования при 3000 об/мин 10 мин. Биохимические показатели крови собак определяли на приборе-полуавтомате Humalyzer Junior с использованием тест-систем производства «HUMAN» (Германия) с установлением уровня функциональных проб печени альбумина, аспартатаминотрансферазы (АСТ), аланинаминотрансферазы (АЛТ), щелочной фосфатазы, билирубина, гамма-глутамилтранспептидаза (ГГТ).

О достоверности различий показателей сравниваемых групп судили по величине t-критерия Стьюдента после проверки распределения на нормальность. Статистически достоверными считали различия, соответствующие оценке ошибки $p<0,05$.

При исследовании основных показателей, характеризующих функциональное состояние печени собак с инвазией D. immitis, нами было установлено, что все они находятся в допустимых пределах физиологической нормы. Тем не менее, при сравнении активности ферментов и уровня билирубина у собак опытных и контрольной групп наблюдались некоторые отличия. У собак с бессимптомным течением дирофиляриоза биохимические показатели зимой и летом остаются практически в пределах нормы или претерпевают небольшие изменения. Так, близкими к норме остаются уровень альбумина, билирубина, аланинаминотрансферазы (АлАТ),

аспартатаминотрансферазы (АсАТ). У собак со средней тяжестью течения по показателям зимы уровень альбумина находится на верхней границы нормы и на 7% превышает показатели альбумина летом. Так же у собак со средней тяжестью течения в зимний период отмечается повышение общего билирубина на 44%. Показатели ГГТ и ЩФ у собак двух групп в зимний и летний периоды незначительно повышены: ГГТ зимой на 20,3%, летом - на13%; ЩФ зимой на 26,4%, летом - на 5%. Зимой у собак со средней тяжестью течения повышение активности АсАТ является следствием гипоксического воздействия на клеточные и субклеточные мембраны.

Таблица №1

Показатели функциональных проб собак, больных дирофиляриозом в зимнее и летнее время

	зима			лето		
	контроль	Бессимп-томное течение	Средней тяжести	контроль	Бессимп-томное течение	Средней тяжести
Альбумин, г/л	30,9±2,32	32,1± 2,18*	40,5±2,32*,**	32,5±2,32	35,88±1,83	38,2±1,94
Общий билирубин, мкмоль/л	3,33±1,177	3,20±1,58	4,75 ± 1,18	3,33±1,18	3,00±0	3,43 ±0,10
Прямой билирубин, мкмоль/л	0,22±0,156	0±0	0,22±0,16	0,22±0,16	0±0	0±0
ГГТ, МЕ/л	6,9 ±2,489	7,30±2,52*	8,7±2,27*,**	6,9±2,49	7,5±2,16*	8,4±2,18***
ЩФ, МЕ/л	65,5±3,00	78,40±5,19	95,67±2,78*,**	65,5±3,00	72,2±4,96	75,43±1,04
АлАТ, МЕ/л	31,1±2,469	27,4±1,76	36,9±2,55*	31,1±2,47	32,2±2,61*	46,5±2,76*,**
АсАТ, МЕ/л	34,1±2,840	31,2±2,04	43,7±2,19*	34,1±2,84	29,2±1,98	38,2±2,75*

Примечание. * обозначены изменения, достоверные по сравнению с контролем, ** обозначены изменения 3ФК, достоверные по сравнению с животными 2 ФК

АлАТ и АсАТ – очень быстро проявляющиеся, яркие показатели повреждения гепатоцитов, в частности, их значения резко повышаются при остром гепатите, в том числе и при безжелтушных формах. Значение АлАТ повышается быстрее, чем АсАТ, так как АлАТ содержится в цитоплазме клеток, а АсАТ содержится и в цитоплазме, и в митохондриях и повышение ее значений свидетельствует о более тяжелом поражении печени. АлАТ и АсАТ являются стандартизированными маркерами цитолиза.

В диагностическом плане g-ГТ является более специфическим тестом при диагностике холецистопатий у собак, чем ЩФ вследствие отсутствия корреляции её повышения с остеобластической активностью. Повышение g-ГТ, при близких к норме АЛТ и АСТ, говорит о хронических процессах в печени. Из-за преимущественного сосредоточения в митохондриях гепатоцитов, повышение g-ГТ позволяет говорить о поражении печени и судить о степени тяжести патологического процесса.

Повышение показателей ЩФ отмечается при различных гельминтозах, заболеваниях печени, застое желчи, нарушении минерального обмена.

Биохимические показатели коррелируют с тяжестью течения дирофиляриоза, и могут быть ее объективным показателем. В целом биохимические изменения носят неспецифический характер и отображают вторичные изменения в организме. Ни один из вышеперечисленных показателей не может служить специфическим биомаркером для постановки диагноза на

дирофиляриоз, однако, одновременное повышение активности ферментов ГГТ, АСТ и АЛТ отмечается при более тяжелом течении заболевания и, следовательно, может использоваться для оценки эффективности лечения и прогноза течения болезни.

Резюме: В данной статье представлено сравнительное изучение биохимических показателей сыворотки крови, характеризующих функциональное состояние печени у собак, больных D. immitis. в осенне-зимний и весенне-летний периоды. Было установлено, что биохимические показатели коррелируют с тяжестью течения дирофиляриоза, и могут быть ее объективным показателем.

SUMMARY

In this article presents the comparative study of the biochemical indices of the blood serum, characterizing the liver's functional state in dogs with D. immitis in autumn-winter and spring-summer periods. It was found that the biochemical indicators correlate with the severity of course dirofilariosis, and can be its objective indicator.

Keywords: dogs, dirofilariosis, biochemical indicators, liver function tests

Литература

1. Денисенко В.Н., Кесарева Е.А. Диагностика и лечение болезней печени у собак. - М.: КолосС, 2006. – 63 с.
2. Кравченко В.М. Патоморфологические изменения у кошки и лисицы, вызванные Dirofilaria immitis. – Краснодар. – Ветеринария Кубани, № 2, 2010. – с. 8-11.
3. Медведева М.А. Клиническая ветеринарная лабораторная диагностика. Справочник для ветеринарных врачей. - М.:ООО «Аквариум-Принт», 2008. – 416 с.
4. Нагорная Г.Ю., Мишканович З.И. Некоторые показатели метаболических процессов у подростков с первичной артериальной гипертензией // Обмен веществ при адаптации и повреждении (дни медицинской лабораторной диагностики): материалы X межвузовской конференции с международным участием (г. Ростов-на-Дону, 20-21 мая 2011г.) / Под ред.проф. З.И.Микашинович. - Ростов-на-Дону: ГОУ РостГМУ.- 2011.-207 с.
5. Пьянова А.М., Василевич Ф.И. Особенности патогенеза при дирофиляриозе собак Материалы XVI Московского международного конгресса по болезням мелких домашних животных, 2008 г.

Контактная информации об авторах для переписки

Кочеткова А.Ю. (863) 292-65-37, 344068, г. Ростов-на-Дону, ул. Фурмановская, 106

Колмакова Т.С. ГБОУ ВПО РостГМУ Минздрава России, г. Ростов-на-Дону, пер. Нахичеванский, 29

Колодий И.В., Ермаков А.М., ГНУ СКЗНИВИ РАСХН, 346421, Новочеркасск, Ростовское шоссе, 0